Perception 820 TUBE

取扱説明書

このたびはAKG「Perception 820 TUBE」真空管マイクロホンをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。ご使用いただく前に必ず本書をお読みいただき、内容をよくご理解された上で正しくお使いください。またお読みになったあとは、保証書と一緒にいつでも見られるところに保管してください。

■はじめに

▼目次

はじめに 2

製品の特長 2

梱包内容の確認 2

お手入れについて 2

安全のために 3

保証書について 3

各部の名称と機能 4

セットアップ 5

マイクロホンテクニック 6

トラブルシューティング 12

仕様 12

▼製品の特長

Perception 820 TUBE は、1 インチのダイアフラムを 2 枚採用したコンデンサーマイクロホンです。ECC83 双三極管を内蔵し、豊かで温かく、立体的な音質を実現しています。

・9 段階からポーラーパターンを選択可能
無指向性 / カーディオイド / 双指向性を含む 9 段階の指向特性を切り替えできるため、伸びやかなボーカルはもちろん、表情豊かなアコースティックや金管楽器、コーラスやアンビエントにいたるまで様々な音源に適応します。

・金メッキされたダイアフラム
高音圧による背後電極のショートを防ぐため、ダイアフラムの片側に金メッキを施しています。

・金属製のボディ
ボディは無線周波妨害 (RFI) に対する最大のシールドが施されており、ワイヤレスシステムが多用されている現場でも通常どおり使用できます。また、頑丈なボディとグリルがステージ上でのラフなハンドリングのダメージからマイクロホンを守ります。

・広大なヘッドルーム
20dB のパッドにより、155dB までの高い音圧レベルに対応。

▼梱包内容の確認

梱包を開けたら、次のものが入っていることを確認してください。万一足りないものがございましたら、お手数ですがお買い上げの販売店にご連絡ください。

・Perception 820 TUBE マイクロホン

・リモートコントロールユニット

・接続ケーブル (XLR7 ピン、オス - メス)

・電源ケーブル

・サスペンション付ホルダー

▼お手入れについて

・ 電気ショックを避けるため、マイクロホンやリモートコントロールユニットのお手入れの際は、電源を切り、電源コードをはずしてから行ってください。

・ お手入れは柔らかい布でから拭きしてください。汚れのひどい場合には中性洗剤を使用して固く絞った布で拭いた後、から拭きしてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどは変色や変形の原因になりますので使用しないでください。

・ 水にぬれた場合は、すぐに電源スイッチを切り、乾いた布で拭き取ってください。

・ 長時間使用しない時は、電源から外してください。

▼安全のために

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

・ 屋外で使用している時に雷が鳴り出したら、ただちに使用をやめ本機から離れてください。落雷による事故の原因になります。

・ 分解や改造は行わないでください。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となり危険です。

・ 煙が出る、異臭がする、水や異物が入った、破損したなどの異常があるときは、ただちに電源を外し修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると火災や感電の原因となります。

・ 必ず専用の電源ケーブルとリモートコントロールユニットを使用してください。これ以外の物を使用すると火災の原因となり危険です。また同梱された電源ケーブルは他の機器に接続しないでください。

⚠注意：人が損害を負う可能性および物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

・濡れた手で電源ケーブルや他の機器との接続ケーブルの抜き差しをしないでください。感電の原因となります。

・ 電源ケーブルの上に重いものを乗せたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。感電の原因となります。

・ 振動する場所、直射日光の当たる場所、高温・多湿な場所、ほこりの多い場所、熱を放出している機器のそば等には設置しないでください。いずれも火災や故障の原因となります。

・ 湿気の多い環境で使用しないでください。屋外で使用する場合は、雨や水しぶきを避けるようにしてください。花瓶など水の入ったものの近くに機器を置かないでください。

▼保証書について

・保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名/ 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より 2 年間は保証期間です。保証書の記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。

・ お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不充分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。

・ 改造など通常の使用範囲を超えた取り扱いによる、設計・製造以外の要因で起きた故障や不具合は、期間内であっても保証の対象外となります。

故障かな？と思われる症状が出たときには
この取扱説明書をもう一度よくお読みになり、接続や操作などをご確認ください（12 ページ「トラブルシューティング」参照）。それでも改善されないときは、お買い上げの販売店までお問い合わせください。

■各部の名称と機能（リモートコントロールユニット）

▼フロントパネル

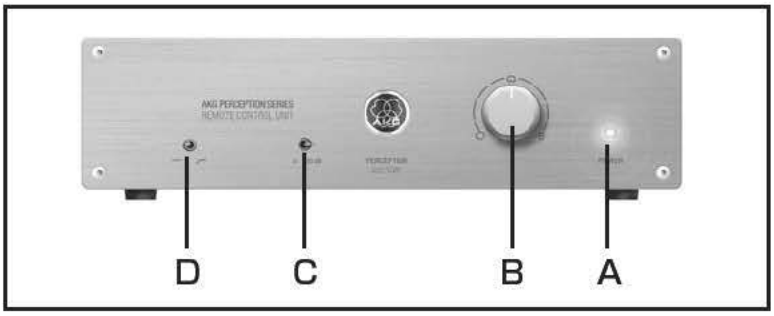


図 1：フロントパネル

A **Power インジケーター**：リモートコントロールユニットに電源が入っているときに青く点灯します。

B **ポーラーパターン・セレクター**：9 段階から好みのポーラーパターンを選択します。無指向性 (左に回しきり)、カーディオイド (中央)、双指向性 (右に回しきり)、それぞれの間に中間のポーラーパターンが存在します。

C **パッドスイッチ**：0/-20dB の切り替えスイッチ。マイクロホンのヘッドルームを拡大し、きわめて歪みのない状態で至近距離のレコーディングを可能にします。

D **ローカットフィルタースイッチ**：ローカットフィルター（80Hz @ 12dB/oct）の切り替えスイッチ。右に倒すと ON。低周波や床の振動によるノイズ、単一指向性マイクロホンが 10cm 以下で起こす近接効果を低減します。

▼リアパネル

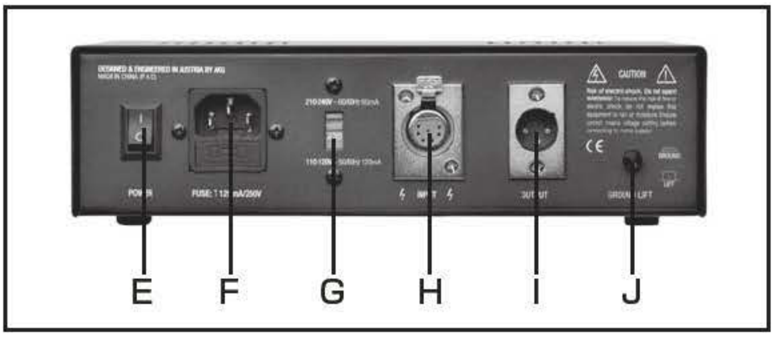


図 2：リアパネル

E **電源スイッチ**：電源の ON/OFF を切り替えます。ON のときには、A の Power インジケーターが点灯します。

F **電源入力コネクター**：付属の電源ケーブルを取り付けます。

G **電源電圧選択スイッチ**：日本では「115」と表示されるほうに設定してください。

H **入力コネクター**：XLR 7ピンメスのコネクター。付属の接続ケーブルでマイクロホンと接続します。

I **出力コネクター**：バランス型 XLR 3ピンオスのコネクター

J **グラウンドリフトスイッチ**：押しボタン式のスイッチで、グラウンドループによるハムノイズを回避します。グラウンド接続を切るときは "LIFT" の位置にし、グラウンド接続にするときは "GROUND" の位置にします。

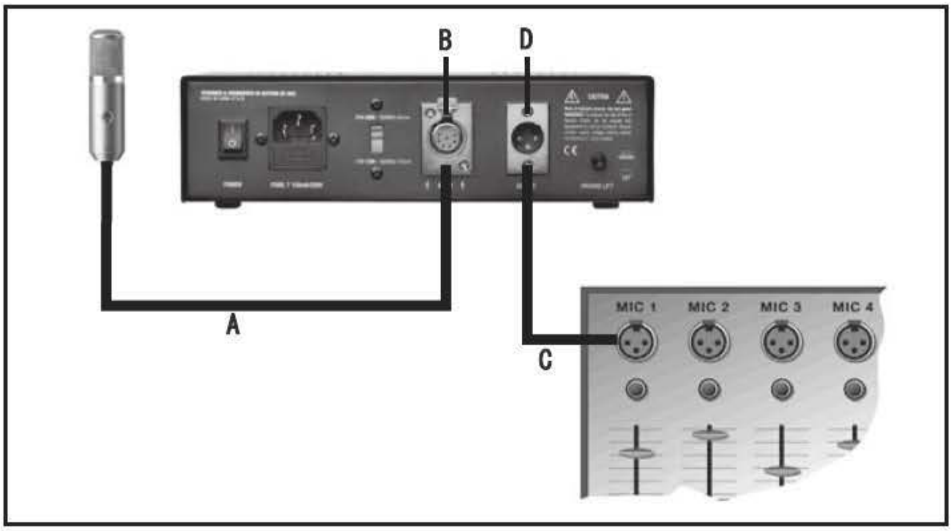


図３：マイクロホンとリモートコントロールユニットとの接続

▼マイクロホンとの接続

⚠注意

損傷や電気的なショックを避けるため、リモートコントロールユニットに電源を入れる前にマイクロホンを適切なスタンドにマウントし、すべての機器の接続を完了させてください。

機器同士を接続する

1) 付属の接続ケーブル（A）を使ってマイクロホンの出力コネクターとリモートコントロールユニットの入力コネクター（B）を接続します。

2) 別売りのバランス XLR コネクターケーブル（C）を使用してリモートコントロールユニットの出力コネクターとミキサーのマイク入力を接続します。

リモートコントロールユニットの設定を確認する

3) リモートコントロールユニットに電源を入れる前にマイクロホンを使用する環境の電源電圧を確認してください。(日本では、100VAC、50/60Hz)

4) 電源電圧選択スイッチで正しい位置にセットします。日本では「115」と表示されるほうに設定してください。

リモートコントロールユニットに電源を入れる

5) リモートコントロールユニットの電源スイッチを ON にします。約 10 秒後、電圧が規定のレベルに達したところでフロントパネルの Power インジケーターが点灯します。約 20 秒後、マイクロホンが使用できる状態になります。

⚠注意

電源投入直後では、チューブサウンド本来の音質を得ることはできません。マイクロホン内部の真空管が適切に温まるまで、少なくとも 5 分置いてからレコーディングを始めてください。

電源を落とす

6) リモートコントロールユニットの電源スイッチを OFF にします。フロントパネルの Power インジケーターが消えます。

※ 電源を落とした直後の真空管は温まっており、ダメージを受けやすくなっています。5 分ほど待って真空管をマイクロホンが駆動する前の温度まで冷ましてから、接続ケーブルを外すなどの片づけをはじめてください。

■マイクロホンテクニック

▼概要

双三極管と 1 インチのダイアフラムを 2 枚採用した Perception 820 TUBE は、様々な用途に使用できます。暖かでつややかな音質はボーカルのみならず多くの楽器にも最適です。次からの章は、マイクロホンの使用に関する概要とボーカルや楽器用にマイクロホンをどのように設置するかを提案しています。

・ ポーラーパターンにかかわらず、マイクロホンの軸を知っていることが大切です。AKG のロゴがついているボディ側がマイクロホンの正面です。

・ 管楽器やボーカルのレコーディングの際は、マイクロホンに直接息などを吹きつけないようにしてください。不要な吹かれやポップノイズ（p や t の発音）を入れないために、オプションの PF 80（ポップ・スクリーン）をマイクロホンとボーカリストや楽器の間に置くことをお勧めします。

図 4：マイクロホン前面

・ マイクロホンは常に乾燥した状態を保ってください。近距離からカプセルに直接息などがかかって湿ってしまうと、マイクロホンがぱちぱちという音を立て始めたり、分極電圧内の部分的なショートにより十分な音を拾えなかったりします。

・ 屋外でマイクロホンを使用する場合、湿気や吹かれのノイズを軽減するためオプションの W 4000（ウインドスクリーン）を使用してください。

・ 至近距離での収音や大きな音の楽器 (金管楽器、キックドラムなど) の収音でマイクロホンを使用する場合は、パッドスイッチを ON にして、ヘッドルームを確保してください。

-- リモートコントロールユニットのフロントパネルにあるパッドスイッチを "-20dB" のほうに切り替えます。

-- パッドが必要ないときは "0" の位置に切り替えます。

・ 付属のサスペンション付ホルダーを使用すると足音や他の機器が発生するノイズを最小限に抑えられます。

ローカットフィルター (80Hz) も空調のファン、床の振動音、ハンドリングノイズなどによる低周波ノイズの抑制に効果的です。

-- リモートコントロールユニットのフロントパネルにあるローカットフィルターのスイッチを " /‾‾ " のほうに切り替えます。

-- ローカットフィルターが必要ないときは " __ " の位置に切り替えます。

⚠ 注意

真空管のフィラメントは、ソリッドステートの部品よりもデリケートです。高さのないところから落下してもフィラメントが破損したりマイクロホンが壊れたりします。マイクロホンの取扱いには常に注意してください。

▼ポーラーパターンの選択

Perception 820 TUBE のポーラーパターンは 9 段階から選択可能です。無指向性 / カーディオイド / 双指向性それぞれの間に 3 段階ずつのポーラーパターンがあります。

·無指向性（左に回しきり）:環境音 (群集が発する音声など）の高音質収音や環境の整った大小のレコーディングルームで遠距離からの音場収音など、周囲の音を収音するときに向いています。

· カーディオイド (中央)：標準的なレコーディングの方法で、あらゆる性質の声や幅広い楽器に適しています。音源に対してマイクロホンの正面を向けるようにしてください。

· 双指向性（右に回しきり）：マイクロホンは前後から届く音を同じ感度で収音します。M/S ステレオでの録音で側面の信号を収音するときや 2 つの音源（話者、楽器）が互いに向かい合って録音する際にこのモードにします。

▼マイクロホンの設置方法

音の広がり方は、それぞれの楽器で異なります。最良の音を得るために、マイクロホンの設置位置をいろいろ試してみてください。以下の章では、実績のあるマイクロホンテクニックを紹介しています。（イラストでは一般的なマイクを描いています）

リードボーカル

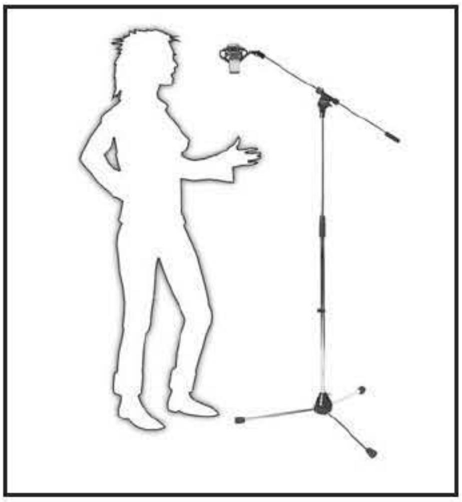


図 5：ボーカリスト

- マイクロホンをボーカリストの口から 15 ～ 30cm ほど離して設置します。
- カーディオイドのポーラーパターンを選択します。ポーラーパターン・セレクターを中央の位置（　）に合わせます。
- ローカットフィルターのスイッチを「　」に切り替えます。
- ポップノイズを軽減させるため、マイクロホンとボーカリストの間にオプションの PF 80（ポップ･スクリーン）の使用することをお勧めします。
- ボーカリストにヘッドホンでモニターさせると、声のコントロールが容易にできます。

コーラス / バックボーカル

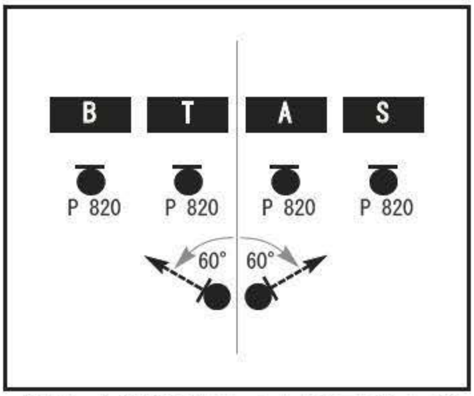


図 6：大規模混声コーラスのマイキング

大規模の混声コーラス

ステレオで録る 2 つのカーディオイドマイクロホンとソプラノ、アルト、テノール、バスのそれぞれのセクションにひとつずつ Perception 820 TUBE を用意します。

- それぞれの Perception 820 TUBE をカーディオイドに設定します。
- それぞれのパートの 1.5m ほど前、地面から 1.8 mほどのところにマイクロホンを設置します。
- それぞれのマイクロホンを割り当てられたパートの中央に向けます。

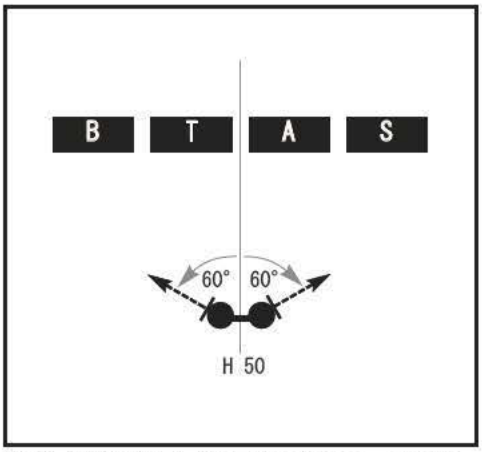


図 7：2 本のマイクロホンでコーラスを収音

コーラス

音響効果のよい部屋で 2 本の Perception 820 TUBE を使っての収音。

- それぞれのマイクロホンをカーディオイドに設定します。
- オプションの H 50（ステレオアーム）を使用して 2 本のマイクロホンをスタンドにマウントします。

コーラスの 3m ほど前、地面から 2.4m ほどのところに 2 本のマイクロホンを設置します。

- 2 本のマイクロホンをコーラスの中央に向けます。
- それぞれ 60 度ずつ角度をつけます。

バックコーラス（テクニック 1）

リードボーカルのイラストを参照してください。もし、十分なトラック数が確保できているのなら、それぞれの声を別々に収音してオーバーダビングすることをお勧めします。

バックコーラス（テクニック 2）

何人かのボーカリストが別々のマイクロホンを同時に使用するときは、クロストークを防ぐためそれぞれのマイクロホンをハイパーカーディオイド（カーディオイドと双指向性の間）に設定します。マイクロホンの間隔が狭い場合は特に注意が必要です。

バックコーラス（テクニック 3）

図8のイラストを参照してください。コーラスグループにひとつのマイクロホンしかない場合は、カーディオイドまたは無指向性に設定し、マイクロホンの前にボーカリストを半円に立たせます。

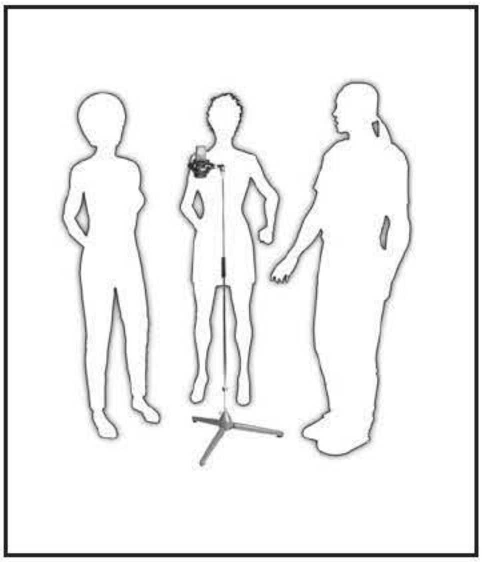


図 8：ひとつのマイクロホンでコーラスグループを収音

**トランペット
トロンボーン**

- マイクロホンを楽器の前から 30cm ほど前に設置し、若干ベルから軸をずらします。
- パッドスイッチを ON にします。
- 吹かれなどのノイズを減少させるため、オプションの PF 80(ポップ・スクリーン) をマイクロホンと楽器の間に設置します。

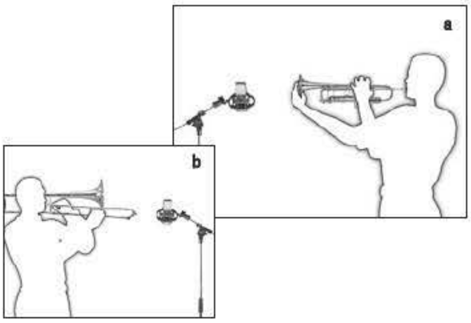


図 9：トランペット (A)、トロンボーン (B)

**エレキギター
エレキベース**

エレキギター

- マイクロホンをスピーカーの前から 2.5 〜 3cm ほど離して設置し、若干スピーカーの中央のダイアフラムから軸をずらします。
- ローカットフィルターとパッドのスイッチを ON に切り替えます。
- 反響音も含めたスピーカー・キャビネット全体の音を収音するのに、少し離れた位置に設置したマイクロホンを使用してもかまいません。

エレキベース

- エレキギターと同じテクニックを使います。
- ベースアンプのライン出力の信号をマイクロホンに直接入れるためには、DI ボックスを使用します。

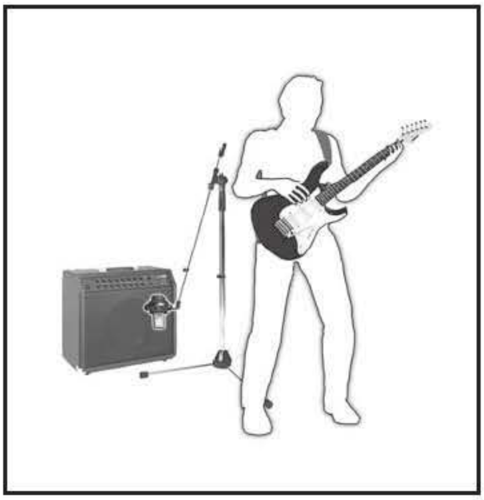


図 10：エレキギター

バイオリン
ビオラ

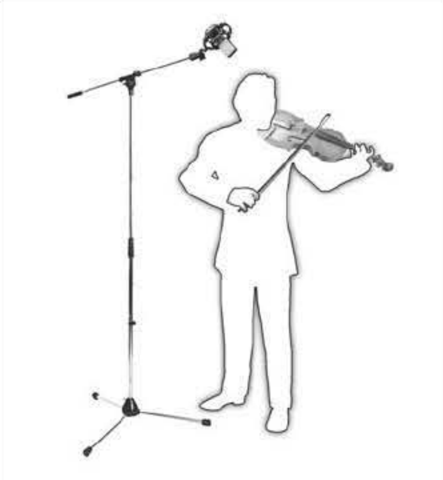


図 11：バイオリン

ソロバイオリン

・ カーディオイド（ ）または無指向性（ ○ ）に設定します。

・ 床から 1.8 ～ 2.5 mほどの高さからマイクロホンを f 字孔に向けます。

ビオラ

・ カーディオイド（ ）または無指向性（ ○ ）に設定します。

・ 床から 2.2 ～ 3 mほどの高さからマイクロホンを f 字孔に向けます。

大きな弦楽器のセクション

・ メインマイクロホンを XY,MS,ORTF などに設定したり、他のステレオ構成や至近距離の設置などを組み合わせます。

コントラバス
チェロ

図 12：コントラバス

コントラバス

・ マイクロホンを 40cm ほど離して f 字孔に合わせます。

・ コントラバスがアンサンブルと一緒に演奏しているときは、マイクロホンをコントラバスに近づけ、ポーラーパターンをハイパーカーディオイド(ポーラーパターン･セレクターをカーディオイド（ ）から 1 段階左にまわします)にし、マイクロホンに入ってくるほかの楽器からの音を防ぎます。

チェロ (テクニック 1)

コントラバスの項を参照してください。

チェロ (テクニック 2)

・ テクニック 1 と同様にマイクロホンを近づけて使用し、少し離れたところにもうひとつマイクロホンを追加します。

・ 近いほうのマイクロホンのレベルを遠方のマイクより約 20dB 低めに設定します。

アコースティックギター

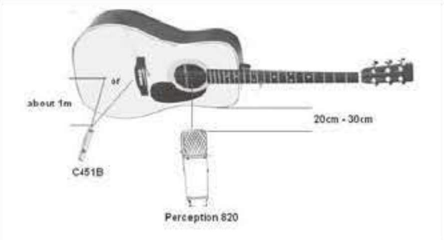


図 13：ふたつのマイクロホンでアコースティックギターを収音

アコースティックギター

マイクロホンを 2 つ使用することをお勧めします。

・ Perception 820 TUBE を 20 ～ 30cm ほどギターから離して設置し、サウンドホールに向けます。C 451B などの小さなダイアフラムのマイクロホンでブリッジの近くを 1 mほどの距離から狙います。

・ Perception 820 TUBE を 20 ～ 30cm ほどギターから離して設置し、サウンドホールに向けます。C 451B などの小さなダイアフラムのマイクロホンでブリッジとギター底面の中間あたりを 1m ほどの距離から狙います。

■マイクロホンテクニック

フルート

マイクロホンを２つ使用することをお勧めします。

- １つ目のマイクは吹かれを減少させるため上またはプレーヤーの横に設置し、プレーヤーの口を狙います。
- ２つ目のマイクは横から楽器を狙います。
- 図 14 のイラストを参照してください。マイクロホン１本で収音する時は、床から２～2.5 mほど上にマイクを設置し、プレーヤーの口を狙います。

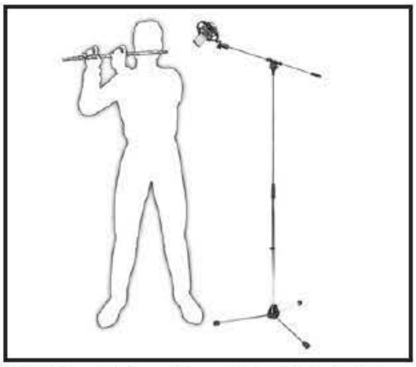
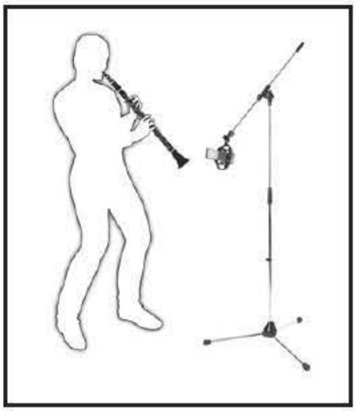


図 14：ひとつのマイクロホンでフルートを収音

クラリネット

- マイクロホンを一番下のキーに合わせます。
- キーのノイズを最小限にするために、マイクロホンを楽器の横にずらして設置します。



テナー / ソプラノサクソフォーン

50cm ～１ mほど楽器から離したところから楽器の中央を狙って設置します

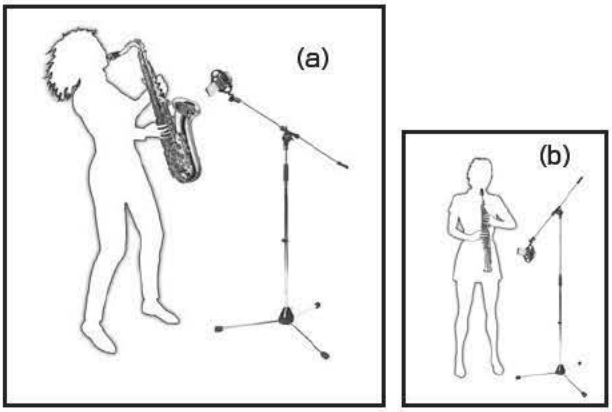


図 16：テナーサクソフォーン (a)、ソプラノサクソフォーン (b)

グランド / アップライトピアノ

グランドピアノ

- Perception 820 TUBE1 本、または、２本使用して 1.5 m～２ mほどの高さから弦の中央を狙います。
- ロックやポップサウンドでは、弦の上 20 ～ 40cm のところに２本のマイクロホンを設置します。
- マイク１は高域の弦を、マイク２は低域の弦をダンパーの後ろから 15cm ほどのポイントを狙います。

アップライトピアノ
- グランドピアノと同じテクニックを使用します。
- ふたを開けてマイクロホンを上から覗き込むように設置します。

ドラム

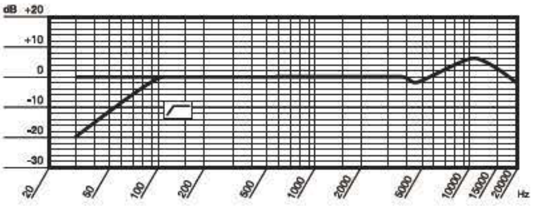
オーバーヘッドマイキング
- Perception 820 TUBE を 2 本ドラマーの頭上 80 ～ 120cm のところに設置します。
- それぞれのマイクロホンをカーディオイド（ ）または無指向性 (○) に設定します。
- EQ を使用しないでください。このテクニックでは、全体の音を収音して自然なサウンドになります。

シンバル
シンバルを異なるトラックで録音するなら、このテクニックを検討してください。
- マイクロホンを 50cm ほど上のポイントとクラッシュとライドシンバルの中間点に設置します。
- ポーラーパターンを双指向性 (8) にします。

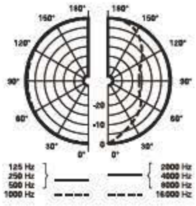
⚠注意

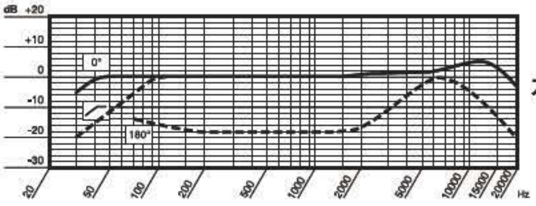
ドラムスティックの届かないところにマイクロホンを設置してください。ドラムスティックの衝撃はマイクロホンのフィラメントを損傷させ、音が発生しなくなる恐れがあります。

周波数特性とポーラーパターン

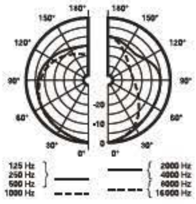


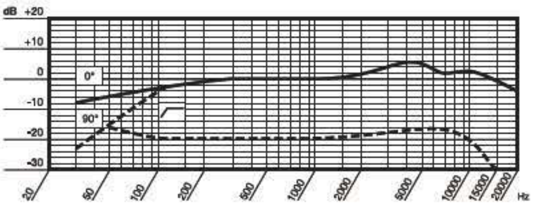
無指向性



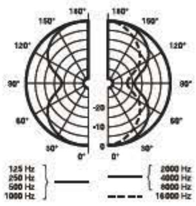


カーディオイド





双指向性



■トラブルシューティング

症状	原因	解決方法
音が出ない	1）ミキサーや他の機器の電源が入っていない	1）ミキサーや他の機器の電源を入れる
	2）ミキサーのチャンネル / マスターフェーダーまたは、レコーディング機器のレベルがゼロの位置	2）ミキサーのチャンネル / マスターフェーダーまたは、レコーディング機器を希望のレベルまで上げる
	3）マイクロホンがミキサーや他のレコーディング機器に接続されていない	3）マイクロホンをミキサーや他のレコーディング機器に接続する
	4）ケーブルのコネクターの座が緩んでいる	4）ケーブルのコネクターをチェックして座をしめる
	5）マイクケーブルまたは音声 / 制御ケーブルが不良品である	5）ケーブルをチェックし、損傷のあるケーブルを交換する
	6）電圧が供給されていない	6-1)PowerLED をチェックする。リモートコントロールユニットに電源を入れる。電源ケーブルをチェックし、必要があれば取り替える。
		6-2）リモートコントロールユニット背面の電源電圧選択スイッチを「230」表示から「115」の表示に切り替える。
	7）マイクロホン内部の真空管が不良品である	7）購入先の販売店に連絡する
	8）ヒューズが飛んでいる	8）PowerLED をチェックする。上記 6）を参照し、購入先の販売店に連絡する
音がひずむ	1）ミキサーのチャンネルゲインコントロールの設定が高すぎる	1）ゲインコントロールでゲインを下げる
	2）マイクロホンが音源に近すぎる	2）マイクロホンを音源から遠ざける
	3）マイクロホンの感度設定が高すぎる	3) パッドスイッチを入れる
クラックノイズが出る、または出力レベルが低い	極度な湿気により内部の回路がショートしている	マイクロホンを暖め、乾燥させる
ハムノイズが出る	リモートコントロールユニット背面の電源電圧選択スイッチが「230」表示になっている。	「115」の表示に切り替える。

■仕様

▼マイクロホン

形式	コンデンサー型
指向性	9 段階 (リモートコントロールユニットで設定。 無指向性～カーディオイド～双指向性の間で 3 段階ずつ)
周波数特性	20Hz ～ 20kHz
開回路感度 (1kHz、カーディオイド)	－ 34dB re 1V/Pa(± 3dB)
最大音圧レベル	135/155dB SPL(0/-20dB Pad)
等価雑音レベル	16dB SPL(A ウェイト)
パッド	0/ － 20dB（リモートコントロールユニットでスイッチ切り替え）
ローカットフィルター	Flat/80Hz（リモートコントロールユニットでスイッチ切り替え）
インピーダンス	200 Ω以下
電源	リモートコントロールユニット
コネクター	XLR 7 ピンオス
寸法・質量	φ 53 × 212 mm、758 g
付属品	リモートコントロールユニット、サスペンション付ホルダー、キャリングハードケース、接続ケーブル (XLR7 ピン、オス - メス)、電源ケーブル

▼リモートコントロールユニット

入力コネクター	XLR 7 ピンメス
出力コネクター	XLR 3 ピンオス
指向性セレクター	9 段階、ロータリー
ローカットフィルター	2 段階、トグルスイッチ
パッドスイッチ	2 段階、トグルスイッチ
電源	100VAC、50/60Hz
ヒューズ	125 m A/250V 、スローブローヒューズ
寸法・質量	65 × 234 × 150 mm (突起物含まず)、1.69kg

●この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
●本紙に記載されている商品名、会社名等は、各社の登録商標または商標です。

09/09

HIBINO

http://www.hibino.co.jp/
E-mail: proaudiosales@hibino.co.jp

ヒビノ株式会社　ヒビノプロオーディオセールス Div.

営業部
〒108-0075 東京都港区港南3-5-12
TEL: 03-5783-3110　FAX: 03-5783-3111

大阪ブランチ
〒564-0051 大阪府吹田市豊津町18-8
TEL: 06-6339-3890　FAX: 06-6339-3891

福岡ブランチ
〒812-0042 福岡県福岡市博多区豊1-5-24
TEL: 092-475-2555　FAX: 092-482-4535

北海道オフィス
〒063-0813 北海道札幌市西区琴似三条1-1-20
TEL: 011-640-6770　FAX: 011-640-6776

名古屋オフィス
〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南3-4-26
TEL: 052-589-2712　FAX: 052-589-2719